



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 45 a, 39/08  
Int. Cl.: A 01 b 39/08  
Gesuchsnummer: 12848/67  
Anmeldungsdatum: 13. September 1967, 18¼ Uhr  
Priorität: Deutschland, 19. Juni 1967  
(G 37365/45a Gbm)  
Patent erteilt: 15. November 1968  
Patentschrift veröffentlicht: 31. Dezember 1968

## HAUPTPATENT

Walter Gutbrod und Wolfgang Gutbrod, Bübingen (Saar, Deutschland)

### Bodenbearbeitungsgerät

Walter Gutbrod und Wolfgang Gutbrod, Bübingen (Saar, Deutschland), sind als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung betrifft ein Bodenbearbeitungsgerät, insbesondere ein schleppengezogenes Rasenpflegegerät, mit einem Anbaugetriebe, das auf eine quer zur Fahrtrichtung verlaufende Welle mit darauf angeordneten Schneidwerkzeugen arbeitet.

Für die Rasenpflege sind Geräte bekannt, die durch Einschnitten von Schlitzen unterschiedlicher Grösse in die Rasenfläche u. a. bezwecken, Bodenverdichtungen zu beheben, das Gras durch Zerschneiden der Wurzeln zu stärkerem Wachstum anzuregen und das Wuchern grossblättrigen Unkrautes durch Zerstückelung der Unkrautblätter zu vermeiden.

Die gebräuchlichste Form dieser Geräte ist eine über die Rasenfläche gezogene Walze, deren Oberfläche mit messerartigen Schneidwerkzeugen besetzt ist, die durch das Walzengewicht in die Grasnarbe eindringen und entsprechend gestaltete Schlitze hinterlassen. Ihre Anwendung ist nachteilig, weil eine nur ungenügende Durchtrennung der Rasenwurzelverflechtungen bewirkt wird. Die zähen Wurzelfasern halten dem begrenzten Druck der Schneiden stand und werden nicht durchgeschnitten, sondern nur zusammengepresst.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Rasenpflegegerät der besprochenen Art zu schaffen, das unter Vermeidung der aufgezeigten Nachteile bekannter Geräte und unter Verwendung von in Gartenbau- und ähnlichen Betrieben schon vorhandenen Maschinen und Werkzeugen billig wirksam und mit geringer Mühe eingesetzt werden kann. Es schien zunächst zweckmässig zu sein, der die Werkzeuge tragenden Welle eine Eigendrehung zu geben, wodurch der Arbeitsablauf rationeller gestaltet und das Arbeitsergebnis verbessert wird. Dies ist aber nicht der Gegenstand vorliegender Erfindung, denn durch die Drehbarkeit der Welle wird auch eine erhebliche Verteuerung verursacht; es liegt aber im Sinne der Erfindung, eine Verbilligung zu erzielen.

Die Erfindungsaufgabe wird vielmehr dadurch gelöst, dass als selbständige Zwischengetriebeeinheit ein zapfwellengetriebenes Hackwellengetriebe vorgesehen ist, welches das Drehmoment auf eine horizontal und

2

quer zur Fahrtrichtung gelagerte Werkzeugwelle mit gegenüber der Welle unverdrehbaren, scheibenförmigen Werkzeugträgern überträgt und dass die Schneidwerkzeuge von Messerklingen gebildet werden, die mit den Werkzeugträgern lösbar verbunden sind. Hierbei ist zweckmässig die Drehrichtung der Werkzeugwelle der der Antriebsräder des Zugfahrzeuges entgegengesetzt, wodurch die infolge der Eigendrehung des Werkzeugträgers bereits erzielte Wirksamkeit der Schneidwerkzeuge noch unterstützt wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die die Werkzeugträger aufweisende Welle durch ein mittiges oder je ein Rad an den äusseren Enden der Welle abgestützt. Während der Aushebung des Rasenlüfters von der Zugmaschine aus hat auch kein Stützrad Bodenberührung, so dass die Normalfahrt der Zugmaschine nicht behindert ist. Die Messerklingen sind zweckmässig versetzt zueinander angeordnet. Über die gesamte Werkzeugwelle gesehen verlaufen sie vorzugsweise in Schraubenlinie. Hierdurch ist eine vorteilhafte gleichmässige Belastung der Zugmaschine gewährleistet, da sich bei jeder Stellung der Werkzeugwelle eine gleiche Anzahl von Messerklingen in Bodenberührung befindet. Zwischen den einzelnen Werkzeugträgerscheiben können Abstandhalter angeordnet sein, die es gestatten, die seitlichen Abstände der Werkzeuge zu variieren und die Grasnarbe in wählbaren Seitenabständen einzuritzen. Es ist zweckmässig, als Messerklingen an sich im Gartenbau gebräuchliche Werkzeuge, z. B. die zum Grasmähen benutzten Dreieckslingen von Mähbalken, zu verwenden.

Das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel gemäss der Erfindung wird nachstehend näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ein an einem Gartentraktor angebautes Bodenbearbeitungsgerät;

Fig. 2 zeigt die Werkzeuganordnung in einer anderen Ansicht.

Das an einen Gartentraktor 1 angebaute Bodenbearbeitungsgerät ist ein Rasenlüfter. Dieser kann über

BEST AVAILABLE COPY

die Aushebevorrichtung 2 gehoben und abgesenkt werden, und seine drehbare Welle 6a (Fig. 2) wird über die Zapfwelle der Zugmaschine, an die sie bei 3 angeschlossen ist, und über ein übliches Hackgetriebe 4 mit den Umlenkstellen 5 und 5a angetrieben. Die Drehrichtung der Welle 6a ist der Fahrtrichtung des Traktors entgegengesetzt. Auf die sechskantige Welle 6a sind entsprechend profilierte Rohrabschnitte 6 aufgesteckt, mit denen viereckige Scheiben 7 fest verbunden sind. An diesen gegenüber der Welle 6a undrehbaren Werkzeugträgern 6, 7 sind die Schneidwerkzeuge 8 angeschlossen. Sie bestehen aus den vom Mähbalken her bekannten Dreiecksklingen und sind mittels Schrauben 9 an den Ecken der Scheiben 7 befestigt. Ein mit dem Getriebsausleger 4 verbundenes Stützrad 10, das auf dem Erdboden abrollt, entlastet die Anschlusskupplung des Anbaugerätes, und eine aufklappbare Blechverkleidung 11 schützt den Bedienungsmann vor unbeabsichtigtem Berühren der umlaufenden Werkzeuge.

Wie in Fig. 2 dargestellt, sind die Werkzeuge zweckmässigerweise versetzt angeordnet, so dass sie, über die ganze Welle gesehen, eine Schraubenlinie bilden.

#### PATENTANSPRUCH

Bodenbearbeitungsgerät, insbesondere schleppergezogenes Rasenpflegegerät, mit einem Anbaugeschäft, das auf eine quer zur Fahrtrichtung verlaufende Welle mit darauf angeordneten Schneidwerkzeugen arbeitet, dadurch gekennzeichnet, dass als selbständige Zwischenge triebeeinheit ein zapfwellengetriebenes Hackwellenge-

triebe (4) vorgesehen ist, welches das Drehmoment auf eine horizontal und quer zur Fahrtrichtung gelagerte Werkzeugwelle (6a) mit gegenüber der Welle undrehbaren, scheibenförmigen Werkzeugträgern (7) überträgt, und dass die Schneidwerkzeuge (8) von Messerklingen gebildet werden, die mit den Werkzeugträgern lösbar verbunden sind.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Bodenbearbeitungsgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehrichtung der Werkzeugwelle (6a) der der Antriebsräder des ziehenden Fahrzeuges (1) entgegengesetzt ist.

2. Bodenbearbeitungsgerät nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die Werkzeugträger (7) aufnehmende Welle (6a) durch ein oder mehrere auf dem Erdboden abrollende Räder (10) abgestützt ist.

3. Bodenbearbeitungsgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Messerklingen, z. B. Dreiecksmesserklingen (8), lösbar an den Ecken viereckiger Werkzeugträger (7) befestigt sind.

4. Bodenbearbeitungsgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Werkzeugträgern (7) Abstandhalter (6) auf die Werkzeugwelle (6a) aufgeschoben sind.

5. Bodenbearbeitungsgerät nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidwerkzeuge (8) versetzt zueinander angeordnet sind, so dass sie, über die Werkzeugwelle gesehen, in Schraubenlinie verlaufen.

Walter Gutbrod und Wolfgang Gutbrod  
Vertreter: Fritz Isler, Zürich

BEST AVAILABLE COPY

Fig.1

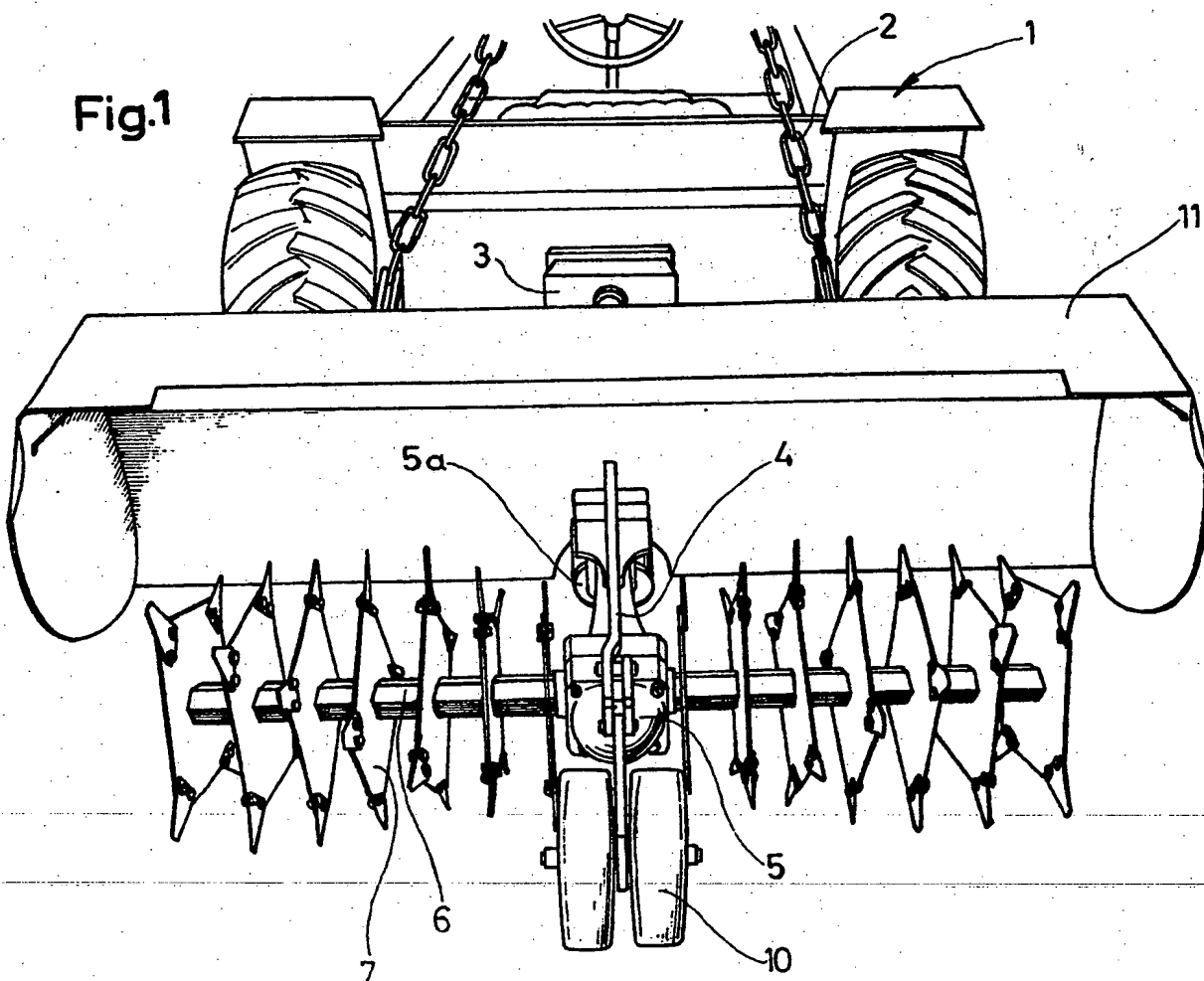
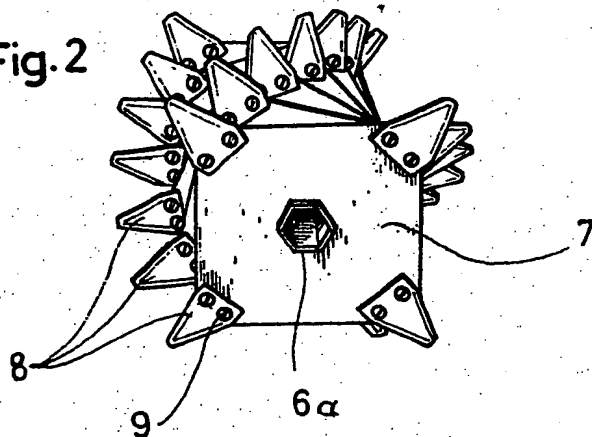


Fig.2



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---